

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-072307
(43)Date of publication of application : 17.03.1998

(51)Int.Cl. A61K 6/10
C08K 3/36
C08L 83/07
//(C08L 83/07
C08L 83:05)

(21)Application number : 09-190748 (71)Applicant : G C:KK
(22)Date of filing : 02.07.1997 (72)Inventor : KANBARA TAKASHI
HATTORI NOBUYUKI
FURUMOTO MAKIKO

(30)Priority
Priority number : 08191643 Priority date : 03.07.1996 Priority country : JP

(54) SILICONE COMPOSITION FOR DENTAL IMPRESSION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject composition suitable for fine impression, by adding each specific amount of a specific fine powdery silica, a nonionic surfactant and a methylphenyl polysiloxane.

SOLUTION: This composition comprises an organopolysiloxane (100 pts.wt.) containing at least two aliphatic unsaturated hydrocarbons in one molecule, an organohydrogenpolysiloxane (0.1~30 pts.wt.) containing at least three hydrogens directly bonded to Si in one molecule, a silicone-soluble platinum compound (10~500ppm based on the total of the two polysiloxanes), an inorganic filler (10~500 pts.wt.), a fine powdery silica (5~50 pts.wt.) having 50~500m²/g BET specific surface area and the surface subjected to hydrophobic treatment, a nonionic surfactant (0.5~50 pts.wt.) and a methylphenyl polysiloxane (10~200 pts.wt.). The composition is large in elastic strain, small in permanent set, excellent in elasticity, does not cause sagging and tearing and excellent in wetting properties with water.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.06.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平10-72307

(43)公開日 平成10年(1998)3月17日

(51)Int.Cl.⁴
 A 6 1 K 6/10
 C 0 8 K 3/36
 C 0 8 L 83/07
 // (C 0 8 L 83/07
 83;05)

識別番号 序内整理番号

F I

A 6 1 K 6/10
 C 0 8 K 3/36
 C 0 8 L 83/07

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-190748

(22)出願日 平成9年(1997)7月2日

(31)優先権主張番号 特願平8-191643

(32)優先日 平8(1996)7月3日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000181217

株式会社ジーシー
東京都板橋区蓮沼町76番1号

(72)発明者 藩原 敦

東京都板橋区蓮沼町76-1 株式会社ジー
シー内

(72)発明者 服部 楓之

東京都板橋区蓮沼町76-1 株式会社ジー
シー内

(72)発明者 古本 万紀子

東京都板橋区蓮沼町76-1 株式会社ジー
シー内

(74)代理人 弁理士 野間 忠之

(54)【発明の名称】 歯科印象用シリコーン組成物

(57)【要約】

【課題】 歯科においてクラウン、インレー、義歯など
の歯科補綴物作製に必要とされる口腔内模型を作製する
際に使用され、硬化後の硬度が軟らかくて弾性歪が大き
く、唾液等の水分に対する濡れが良く、しかも引裂強度
が大きくちぎれにくい歯科印象用シリコーン組成物を提
供する。

【解決手段】 それぞれ所定重量範囲の、1分子中に脂
肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポ
リシロキサンと、1分子中にけい素原子に直結した水素
原子を少なくとも3個有するオルガノハイドロジエンポ
リシロキサンと、シリコーン可溶性白金化合物と、無機
充填材と、B E T比表面積が50~500m²/gであり表面が
疎水化処理された微粉末シリカと、非イオン系界面活性
剤と、メチルフェニルポリシロキサンとで、歯科印象用
シリコーン組成物を構成する。

【特許請求の範囲】

A) 1分子中に脂肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサン
100重量部
B) 1分子中にけい素原子に直結した水素原子を少なくとも3個有するオルガノハイドロジエンポリシロキサン
0.1~30重量部
C) シリコーン可溶性白金化合物 (AとBの合計量に対して) 10~500ppm
D) 無機充填材 10~500重量部
E) BET比表面積が50~500 m^2/g であり表面が凍結水化処理された微粉末シリカ
5~50重量部
F) 非イオン系界面活性剤 0.5~50重量部
G) メチルフェニルポリシロキサン 10~200重量部

とから成ることを特徴とする歯科印象用シリコーン組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、歯科においてクラウン、インレー、義歯などの歯科補綴物製作に必要となる口腔内模型を作製する際に使用される型取材（以下、印象材と旨う）であって、特に精密印象用として使用される歯科印象用シリコーン組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】歯科用の弹性印象材としては、寒天、アルギン酸塩、多硫化ゴム、ポリエーテルゴム、シリコーンゴムなどを素材としたものが使用されている。これらの弹性印象材は、口腔内から撤去する際に生じる変形が即座に回復するので、アンダーカットのある複雑な形態を有する口腔内の歯牙、歯列、顎、粘膜などの印象探得に適している。

【0003】これらの弹性印象材の中で、寒天印象材及びアルギン酸塩印象材は、臨床的に適度な弹性を有しているが、反面、永久歪が大きくまた構造上内部に水分を多量に含有しているため、探得した印象から水分の蒸発が起こり経時的に大きな寸法変化を生じる性質がある。更に、引張強度が弱くちぎれ易いなどの欠点があるため、主に概歯型印象探得用として用いられている。

【0004】一方、多硫化ゴム、ポリエーテルゴム、シリコーンゴムなどを素材とした合成ゴム系弹性印象材は、長所として、細部再現性に優れている、経時的な寸法変化が極めて小さい、ちぎれ難い等の性質を有している。このためこれらの合成ゴム系弹性印象材は、主に精密印象探得用として用いられている。しかし、多硫化ゴムを素材としたポリサルファイド系印象材は、不快臭が強く硬化が緩慢である等の欠点がある。また、ポリエーテルゴム系印象材は、親水性に優れ、口腔内のように唾液が存在する状態の印象を探得するには適合がよいが、ゴム弹性が小さく硬化作が緩いため、患者の口腔内から印象を撤去するのに困難を伴う等の欠点がある。またこのポリエーテルゴムには特有の苦味があるため、印象探得時に患者に不快感を与えるという欠点があり、更に永

* * 【請求項1】

久歪が大きいので、口腔内から印象を撤去する際に変形を生じてしまう危険性もある。

【0005】これに対し、シリコーンゴムを素材とした印象材には、その硬化方式により縮合型と付加重合型とがあるが、いずれの型の室温硬化型シリコーンゴムも歯科用シリコーン印象材として利用されている。中でも付加重合型シリコーン印象材は、硬化がシャープであり、永久歪が小さく、寸法変化も極めて少なく精密印象用としても最も多用されている。しかし前述のアルギン酸塩印象材と比較して、硬化後の硬度が高く患者の口腔から印象を撤去する際に患者に苦痛を与えるばかりでなく、探得した印象を用いて石膏模型を作製する際に印象から石膏模型を撤去する時に、部位によっては石膏が破折してしまうことがある。また、前記のポリエーテルゴム系印象材と比較して親水性に劣り口腔内の唾液により細部の印象が不鮮明になることがある。更に、引張強度が十分でないため、患者の口腔内から印象を撤去する際に、印象部位によっては印象材がちぎれてしまい不完全な印象となってしまうこともある。

【0006】このように、現在使用されている印象材はそれぞれ固有の利点を有しているが欠点も多く、いずれの印象材も患者に苦痛を負えることなく、口腔内の状態を細部まで再現し、適合精度の良い歯科補綴物を作製するための印象材としては不完全なものであった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし前述の各印象材の中で、付加重合型シリコーン印象材は、寸法変化や永久歪が小さく、正確な印象を探得できる点で最も優れていていることに着目し、付加重合型シリコーンの優れた特性を活かし、欠点とされている、硬化後の硬度が高く弹性歪が小さきこと、唾液等の水分に対する濡れが悪いこと、そして引張強度が不十分であること等を改善することにより、精密印象用として優れた性能を備えた歯科印象用シリコーン組成物を開発することを本発明の課題とする。

【0008】

【問題を解決するための手段】本発明者らは上記課題を解決すべく観察検討の結果、1分子中に脂肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサン

と、1分子中にけい素原子に直結した水素原子を少なくとも3個有するオルガノハイドロジエンポリシロキサンと、シリコーン可溶性白金化合物と、無機充填材とで構成されている付加重合型シリコーン印像材に、特定の微粉末シリカと、非イオン系界面活性剤と、メチルフェニルポリシロキサンとをそれぞれ定量加えることによって、弾性差が大きく永久差が小さく弹性性に富み、しかも

- A) 1分子中に脂肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサン
- B) 1分子中にけい素原子に直結した水素原子を少なくとも3個有するオルガノハイドロジエンポリシロキサン
- C) シリコーン可溶性白金化合物 (AとBの合計量に対して) 10~500ppm
- D) 無機充填材 10~500重量部
- E) B E T比表面積が50~500m²/gであり表面が疎水化処理された微粉末シリカ 5~50重量部
- F) 非イオン系界面活性剤 0.5~50重量部
- G) メチルフェニルポリシロキサン 10~200重量部

の上記A~Gから成ることを特徴とするものである。

【0010】 A~Gの各成分から成る本発明に係る歯科印像用シリコーン組成物において、A成分は、1分子中に脂肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサンである。このオルガノポリシロキサンは直鎖状で分子鎖両末端がビニルシリル基で封鎖されたものが好ましく、この場合に末端ビニル基は複数個であつてもよい。ビニル基が鎖中含まれていてもよい。

【0011】 B成分であるオルガノハイドロジエンポリシロキサンは、その分子中にけい素原子に直結した水素原子を少なくとも3個有するものであり、架橋剤として作用する。このオルガノハイドロジエンポリシロキサンが、A成分100重量部に対して0.1重量部未満であると硬化体の硬度が低下するばかりではなく、硬化速度も緩慢となり、また30重量部を超えると硬化体が非常に脆いものとなるので好ましくない。

【0012】 C成分であるシリコーン可溶性白金化合物は、付加反応触媒として作用するものであって、公知の塩化白金酸、アルコール変性塩化白金酸、塩化白金酸とオレフィンとの錫体などが使用できる。特に好適には、塩化白金酸のビニルシロキサン錫体が用いられる。これらの添加量は、前述のA成分とB成分との合計量に対して10~500ppmの範囲である。10ppm未満であると硬化速度が遅く、またこの白金化合物の触媒能を阻害する物質が微量存在した場合に硬化が遅くなるなどの難点が生じる。また500ppmを超えると硬化速度が速すぎると共に高価となり経済的な不利を生じる。この塩化白金酸などのシリコーン可溶性白金化合物は、アルコール系、ケトン系、エーテル系、炭化水素系の溶剤、ポリシロキサンオイルなどに溶解して使用することが好ましい。

【0013】 D成分である無機充填材は、石英、クリストバライド、珪藻土、矽融石英、ガラス織維、二酸化チタン、ヒュームドシリカなどが使用できる。この無機充填材

*も印像探得時にタレやちぎれが生じることがなく、水との濡れ性に優れた歯科印像用シリコーン組成物を育らることに成功して本発明を完成したのである。

【0009】

【発明の実施の形態】 既ち、本発明に係る歯科印像用シリコーン組成物は、

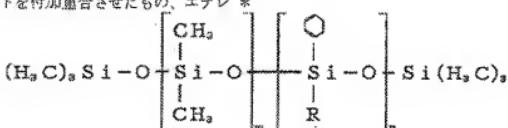
- A) 1分子中に脂肪族不飽和炭化水素を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサン 100重量部
- B) 1分子中にけい素原子を少なくとも3個有するオルガノハイドロジエンポリシロキサン 0.1~30重量部
- C) シリコーン可溶性白金化合物 (AとBの合計量に対して) 10~500ppm
- D) 無機充填材 10~500重量部
- E) B E T比表面積が50~500m²/gであり表面が疎水化処理された微粉末シリカ 5~50重量部
- F) 非イオン系界面活性剤 0.5~50重量部
- G) メチルフェニルポリシロキサン 10~200重量部

塊材は、前記A成分100重量部に対して10~500重量部とすればよく、10重量部未満であると硬化体が脆いものとなり、500重量部を超えると粘度が高くなり過ぎて練和時の抵抗が大きくなり過ぎ歯科印像材として適当でない。

【0014】 E成分として用いられる微粉末シリカは、B E T比表面積が50~500m²/gであり表面が疎水化されている。この疎水性の微粉末シリカは、本質的にはメチルトリクロロシラン、ジメチルジクロロシラン、トリメチルクロロシランや、これ等に相当するアルコキシシラン、オクタメチルシクロロテトラシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、ヘキサメチルジシラザン又はその混合物などの表面処理剤で、或いはこれ等の表面処理剤と水により、例えは親水性シリカとしてのヒュームドシリカを熱処理して得られる。その表面の活性シラノール基の全部又は大部分が(Ch₃)₂SiO_n 単位、(Ch₃)₂SiO_n 単位、Ch₃SiO_n 単位等の疎水性基で封鎖された公知の疎水性シリカであればよい。この疎水性微粉末シリカは、硬化体の硬度を上昇させることなく印像材練和物の流動性を目的の流動特性にすることができるばかりではなく、後に詳述するF及びG成分との相互作用により水との濡れ性の向上にも役立っている。また、引裂強度も向上するため、印像を撒きする際に細部に侵入した印像材もちぎれる恐がない。この疎水性微粉末シリカのB E T比表面積は50~500m²/gでなければならず、B E T比表面積が50m²/g未満であると引裂強度が充分でなく印像材がちぎれてしまい、また500m²/gを超えると永久差が大きくなり過ぎて適当でない。また、この疎水性微粉末シリカの配合量は、A成分100重量部に対して5~50重量部である。5重量部未満であると引裂強度が不十分であると共にポリシロキサンオイルのブリードが生じ易くなり、50重量部を超えると組成物の粘度が高くなりすぎ練和操作が困難になってくる。

【0015】F成分である非イオン系界面活性剤としては、親油基であるアルキル基に親水基が組合わさった非イオン系界面活性剤か、又は親油基であるアルキル基中の水素がフッ素で置換されたフルオロカーボン基に親水基が組合わさった非イオン系界面活性剤が適当である。

【0016】親油基であるアルキル基に親水基が組合わさった非イオン系界面活性剤としては、(1)ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシプロピレンアルキルエーテルなど、エチレンオキサイド又はプロピレンオキサイドの付加モル数が1~30、アルキル基の炭素数が12~22であるエーテル型のもの、(2)ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、エチレングリコール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ペンタエリスリトール脂肪酸エステルなどで、多価アルコールと炭素数12~22である脂肪酸の部分エステル型のもの、(3)ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンマンニタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンジグリセリン脂肪酸エステルなど、エチレンオキサイドの付加モル数が1~30、脂肪酸の炭素数が12~22であるエーテルエステル型のもの、(4)ポリオキシエチレンヒマシ油・硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンノリノン誘導体、ポリオキシエチレンミツロウ誘導体などで、付加モル数1~30のエチレンオキサイドを付加重合させたもの、エチレ



【0021】(式中、Rはメチル基又はフェニル基である。) m, n はそれぞれ整数で $m \geq 0, n \geq 0$ である。)

【0022】このG成分であるメチルフェニルポリシロキサンは、永久性を変化させることなく硬化体を軟らかくし、弾性を大きくする効果を有する。更に、このメチルフェニルポリシロキサンは、E成分とF成分との共存下で水との濡れ性を向上させる。このメチルフェニルポリシロキサンの含有量は、A成分に対して10~200重量部でなければならない、10重量部未満であると充分な弹性が得られず、200重量部を超えると硬化体表面からブリードが起こるので適当でない。

※

(ベースペースト)

- ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシロキサン
- ・メチルハイドロジェンシロキサン単位を40モル%含有する直鎖状メチルハイドロジェンポリシロキサン

* オキサイドとのエステル型のもののが挙げられる。

【0017】また親油基であるアルキル基中の水素がフッ素で置換されたフルオロカーボン基に親水基が組合わさった非イオン系界面活性剤としては、次に示す一般式で代表されるものがある。

$\text{RF}-\text{O}(\text{CnH}_2\text{n})_0\text{OH}$

$\text{RO}(\text{CnH}_2\text{n})_0\text{O}(\text{CnH}_2\text{n})_0\text{OH}$

$\text{RFN}(\text{R}')(\text{CnH}_2\text{n})_0\text{OH}$

式中 RF: 炭素数1~20のフッ素化脂肪族基又はフッ素化芳香族基で、脂肪族基は直鎖状、分岐状、環状の何れのものでもよい。

B: 2価の連結基(例-SO₂-、-CO-など)

R': 水素原子又は炭素数1~20のアルキル基

1, m, n: 1~50の整数

【0018】本発明で使用する非イオン系界面活性剤は、E成分とG成分との共存下で水との濡れ性を良くする目的に有効に作用する。この非イオン系界面活性剤の含有量はA成分に対して、0.5~50重量部の範囲でなければならない。0.5重量部未満であると水との濡れ性が十分でなく、50重量部を超えると永久性が大きくなる。なお、これらの非イオン系界面活性剤は単独で用いても2種以上を組合せて用いても一向に差し支えない。

【0019】G成分として用いられるメチルフェニルポリシロキサンとしては、下記に示したものを使用することができる。

【0020】

【化1】

※ 【0023】更に本発明においては、組成物の特性を失わない範囲で各種の無機化合物は有機の着色剤を使用してもよい。これには例えばベンガラ、チタン白、チタンイエロー、コバルトブルーなどの通常のシリコーン印像材に用いられる着色剤などがある。

40 【0024】

【実施例】次に本発明について実施例を挙げて詳細に説明するが、本発明はこれ等に限定されるものではない。

【0025】実施例1

下記組成のベースペーストとキャタリストペーストとを作製した。

100重量部

3重量部

| | |
|---|--------|
| ・ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル | 10重量部 |
| ・石英 | 20重量部 |
| (キャタリストベースペースト) | |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・1,3ジビニルテトラメチルジシロキサン-白金錯体0.4重量%含有シリコーンオイル溶液 | 3重量部 |
| ・B E T比表面積が $100m^2/g$ であり表面が $(CH_3)_2SiO_{1.5}$ 単位で封鎖された疎水性微粉末シリカ | 10重量部 |
| ・メチルフェニルポリシリコサン (フェニル基含有率: 5モル%) | 20重量部 |

【0026】前記したベースペーストとキャタリストベースペーストとを等量採取し、スペチュラで30秒間練和し、JIS T 6513の試験法に準じて弾性歪、永久歪を測定した。この弾性歪の値が大きいほど硬化体は軟らかく、永久歪の値が小さいほど硬化がシャープで変形が少ないことを示している。引裂試験は、同様にベーストを練和後、JIS K 6301の試験法の中の引裂試験片A型により試験した。水との濡れ性については、同様にベーストを練和後、直徑: 30mm、厚さ: 1mmの円板状試料を作製後、接角計を使用して水との接角角を測定した。結果は表1*

* に纏めて示した。表1に示した通り、実施例1の組成物は、弾性歪が大きいが永久歪は十分に小さく、シャープに硬化し、硬化体も軟らかく変形が少ないものであった。また引裂強度は高く、ちぎれ難いことも確認された。更に、水との接角角は小さく、水との濡れ性に優れていた。

【0027】実施例2

下記組成のベースペーストとキャタリストベースペーストとを作製した。

触角計を使用して水との接角角を測定した。結果は表1*

| | |
|--|--------|
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・メチルハイドロジエンシリコサン単位を40モル%含有する直鎖状メチルハイドロジエンポリシリコサン | 3重量部 |
| ・ポリオキシエチレンラウリルエーテル | 1重量部 |
| ・石英 | 800重量部 |

(キャタリストベースペースト)

| | |
|---|--------|
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・1,3ジビニルテトラメチルジシロキサン-白金錯体0.4重量%含有シリコーンオイル溶液 | 3重量部 |
| ・B E T比表面積が $100m^2/g$ であり表面が $(CH_3)_2SiO_{1.5}$ 単位で封鎖された疎水性微粉末シリカ | 20重量部 |
| ・メチルフェニルポリシリコサン (フェニル基含有率: 25モル%) | 400重量部 |
| ・石英 | 200重量部 |

【0028】前記したベースペーストとキャタリストベースペーストとを等量採取し、スペチュラで30秒間練和し、実施例1と同様の試験を行った。結果は表1に纏めて示した。表1に示した通り、実施例2の組成物は、弾性歪が大きいが永久歪は十分に小さく、シャープに硬化し、硬化体も軟らかく変形が少ないものであった。また引裂強度

※度は高く、ちぎれ難いことも確認された。更に、水との接角角は小さく、水との濡れ性に優れていた。

【0029】実施例3

下記組成のベースペーストとキャタリストベースペーストとを作製した。

| | |
|--|--------|
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・メチルハイドロジエンシリコサン単位を40モル%含有する直鎖状メチルハイドロジエンポリシリコサン | 3重量部 |
| ・ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル | 100重量部 |

| | |
|---|--------|
| ・クリストバライト (キャタリストペースト) | 100重量部 |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・1,3ジビニルテトラメチルジシロキサン-白金錫体0.4重量%含有シリコーンオイル溶液 | 3重量部 |
| ・B E T比表面積が100 ² /gであり表面が(CH ₃) ₂ SiO _{2n} 単位で封鎖された疎水性微粉末シリカ | 100重量部 |
| ・メチルフェニルポリシリコサン (フェニル基含有率: 50モル%) | 150重量部 |

【0030】前記したベースペーストとキャタリストペーストとを等量採取し、スパチュラで30秒間練和し、実施例1と同様の試験を行った。結果は表1に纏めて示した。表1に示した通り、実施例3の組成物は、弾性歪が大きいが永久歪は十分に小さく、シャープに硬化し、硬化体も軟らかく変形が少ないものであった。また引張強度*

| | |
|--|--------|
| (ベースペースト) | |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・メチルハイドロジェンシリコサン単位を40モル%含有する直鎖状メチルハイドロジェンポリシリコサン | 3重量部 |
| ・ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル | 10重量部 |
| ・石英 | 50重量部 |

| | |
|---|--------|
| (キャタリストペースト) | |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・1,3ジビニルテトラメチルジシロキサン-白金錫体0.4重量%含有シリコーンオイル溶液 | 3重量部 |
| ・メチルフェニルポリシリコサン (フェニル基含有率: 25モル%) | 100重量部 |
| ・石英 | 100重量部 |

【0032】前記したベースペーストとキャタリストペーストとを等量採取し、スパチュラで30秒間練和し、実施例1と同様の試験を行った。結果は表1に纏めて示した。表1に示した通り、永久歪は小さいが、弾性歪も小さく硬化体が硬いことが判った。また引張強度が低く、*

| | |
|--|--------|
| (ベースペースト) | |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・メチルハイドロジェンシリコサン単位を40モル%含有する直鎖状メチルハイドロジェンポリシリコサン | 3重量部 |
| ・ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル | 10重量部 |
| ・石英 | 50重量部 |

| | |
|---|--------|
| (キャタリストペースト) | |
| ・分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖されたジメチルポリシリコサン | 100重量部 |
| ・1,3ジビニルテトラメチルジシロキサン-白金錫体0.4重量%含有シリコーンオイル溶液 | 3重量部 |
| ・B E T比表面積が100 ² /gであり表面が(CH ₃) ₂ SiO _{2n} 単位で封鎖された疎水性微粉末シリカ | 50重量部 |

*度は高く、ちぎれ難いことも確認された。更に、水との接着角は小さく、水との濡れ性に優れていた。

【0031】比較例1

E成分を有さない点で本発明と相違する下記組成のベースペーストとキャタリストペーストを作製した。

※ちぎれ易いことが確認された。

【0033】比較例2

G成分を有さない点で本発明と相違する下記組成のベースペーストとキャタリストペーストを作製した。

【0034】前記したベースペーストとキャタリストペーストとを等量採取し、スパチュラで30秒間練和し、実施例1と同様の試験を行った。結果は表1に纏めて示した。表1に示した通り、永久蓋は小さいが、弾性蓋も小さく硬化体が硬いことが判った。また接触角も前記各実*

* 施例の組成物より大きく、水との濡れ性に劣ることが確認された。

【0035】

【表1】

| | 実施例1 | 実施例2 | 実施例3 | 比較例1 | 比較例2 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 弾性蓋(%) | 19.5 | 10.3 | 16.2 | 5.5 | 5.2 |
| 永久蓋(%) | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 引裂強度(N/m) | 8.9 | 8.2 | 9.5 | 4.5 | 8.1 |
| 接触角(度) | 35 | 40 | 28 | 56 | 60 |

【0036】

【発明の効果】以上に詳述した如く、本発明に係る歯科印象用シリコーン組成物は、弾性蓋が大きいものの、永久蓋は小さく、硬化後も軟らかく、そのため患者の口腔内から印象を撤去する際にも患者に苦痛を与えることなく容易に撤去でき、しかも撤去時にも変形やちぎれ等の恐れもなく、また得られた印象に、石膏等の模型材を注入後、その模型材を撤去する際にも容易に撤去することができる効果を有しているのである。

【0037】更に、本発明に係る歯科印象用シリコーン 30

組成物は、水との濡れ性にも優れており、口腔内の細部の印象を精密に探得することができ、複雑な印象探得も失敗することなく確実に行うことができる効果も有しているのである。

【0038】このように本発明に係る歯科印象用シリコーン組成物は、従来の歯科印象材の欠点を克服した性能の優れた歯科印象用の材料を開発することに成功したものであり、歯科医は勿論のこと、患者、技工士いずれの立場においても極めて有用なものであり、その歯科分野に貢献する価値の非常に大きなものである。